

les *Phanicites*. Il a la feuille conformée comme celle de certains *Kentia*, avec une autre nervation. Je ne lui ai trouvé d'analogues ni parmi les vivants, ni parmi les fossiles. Je proposerai de lui donner le nom générique de *Kentites*. L'espèce sera le *Kentites pratecinensis*.

NOTES SUR QUELQUES NOUVELLES BACTÉRIES FOSSILES,

PAR M. B. RENAULT.

**Bacillus ozodeus.**

Ce nouveau bacille a été trouvé par M. Roche sur la paroi interne des sporanges d'une espèce de *Pecopteris* que nous désignons sous le nom de *P. (Asterotheca) longitheca* provenant de Grand-Croix près Saint-Étienne. Depuis, nous l'avons retrouvé au milieu même des spores encore en place, qu'il recouvrait dans tous les sens; l'état de désagrégation des spores est une preuve que ces bactéries s'attaquaient à ces organes.

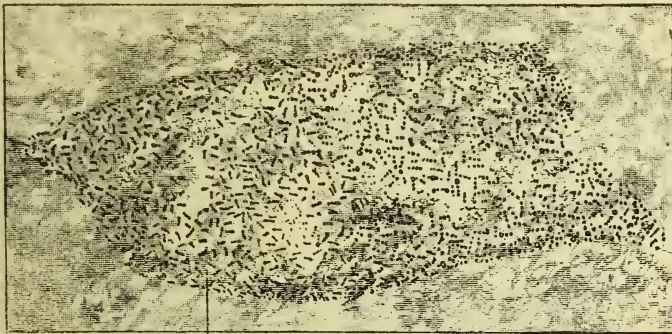


Fig. 1. — Culture naturelle de *Bacillus ozodeus* prise à la surface interne d'un sporange (d'après une photographie).

Le bacille se présente sous la forme de bâtonnets longs de 4 à 5  $\mu$ , rectilignes, rarement recourbés en arc. La membrane de la cellule, très mince, à peine visible, mesure 0  $\mu$  2, le protoplasma est de couleur foncée; il se divise promptement en masses distinctes qui forment des spores; on en compte quatre, plus rarement cinq, mesurant 0  $\mu$  5 à 0  $\mu$  6, la largeur du bacille est de 0  $\mu$  7 à 0  $\mu$  8. A cet état, à cause du peu de visibilité de l'enveloppe, il ressemble à un streptocoque.

Mais bientôt la spore terminale *a*, *b*, fig. 2 du bacille prend un développement plus considérable que les autres et peut atteindre 1  $\mu$  de diamètre.

La bacille possède alors un faux air du bacille de la diphtérie de Löffler.

Il n'est pas rare de voir dans un même bacille plusieurs spores prendre plus d'accroissement; tantôt ce sont les deux spores terminales, tantôt ce sont des spores intermédiaires; devenues libres, elles germent, et l'on rencontre des bâtonnets plus ou moins avancés, encore adhérents à l'enveloppe.

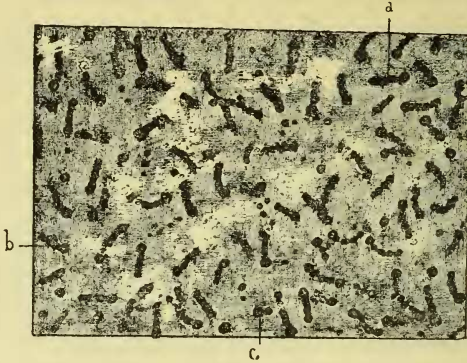


Fig. 2. — *Bacillus ozodeus* plus grossi.

*a, b.* Bacilles isolés munis d'une spore plus développée à leur extrémité.  
*c.* Une spore germant.

Quelquefois, les articles ne se séparent pas de suite, et nous avons observé des filaments composés de trois à quatre bacilles, formant une ligne brisée à chaque articulation.

Chaque article présente quatre à cinq nodosités; le nom spécifique *ozodeus* indique cet aspect noueux.

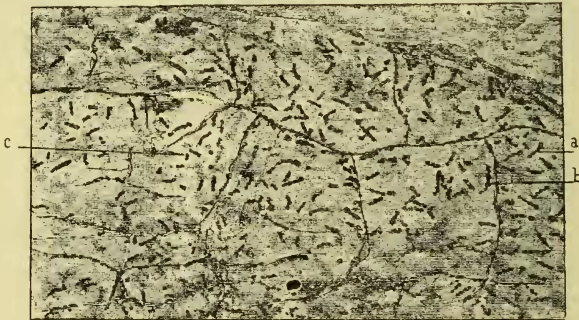


Fig. 3. — *Bacillus ozodeus*  
adhérent à la membrane interne d'un sporangie de Fougère.

*a, b.* Bacilles adultes.  
*c.* Bacilles en voie de développement.

La fig. 3 montre la surface interne d'un sporange, couverte de bactéries, mais, comme nous l'avons dit, cette espèce s'attaquait également aux spores contenues dans les sporanges, et il n'est pas rare de voir après la destruction complète de ces organes un nombre considérable de bactéries réunies en zooglée occupant la place de la spore disparue.

Le *Bacillus ozodeus* n'a été rencontré jusqu'ici que dans des sporanges de Fougères de Grand-Croix.

### **Bacillus gramma.**

De même que le *Bacillus ozodeus*, le *B. Gramma* n'a été observé que dans les sporanges de Fougères, *Pecopteris (Asterotheca) densifolia*; *Pecopteris (Asterotheca) oreopteridia*, des gisements silicifiés d'Autun et de Grand-Croix.

Les bâtonnets sont tantôt isolés, tantôt ils demeurent groupés par deux, trois, quatre.

Les articles ne sont pas dans le prolongement les uns des autres, mais font entre eux des angles variables.

Si deux articles sont réunis par leurs extrémités, ils se disposent souvent en V à branches plus ou moins écartées *b*, fig. 4.

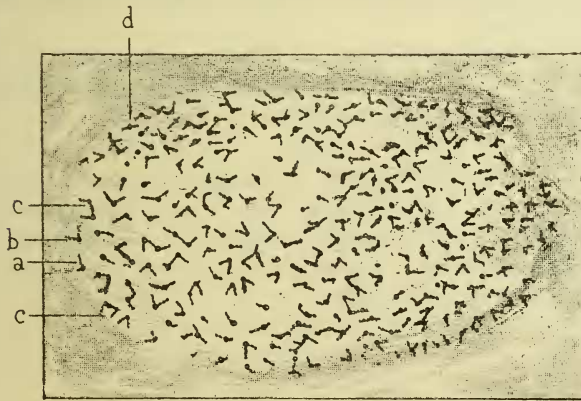


Fig. 4. — Colonie de *Bacillus gramma* (d'après une photographie).

- a. Bâtonnet terminé par une spore qui a germé.
- b. Deux bâtonnets réunis en forme de V.
- c. Trois bâtonnets réunis en forme de  $\square$ .
- d. Bâtonnets rectilignes contenant une spore plus développée que les autres.

S'ils restent soudés par trois, ils peuvent simuler un U ou un Z, fig. 4, etc.

On peut retrouver dans une colonie de ce bacille la forme d'un grand nombre de caractères graphiques, de là le nom que nous lui avons donné.

Un bâtonnet isolé mesure 4 à 5  $\mu$  de longueur; il peut être rectiligne, recourbé en arc ouvert, ou presque fermé en cercle; sa largeur est de 0  $\mu$  5 à 0  $\mu$  7; la membrane est extrêmement mince et contient une masse protoplasmique colorée en brun. Le protoplasma se condense assez promptement en 4 ou 5 spores mesurant 0  $\mu$  5 de diamètre; certaines d'entre elles prennent un développement plus rapide et atteignent 0  $\mu$  7; celles-ci germent et donnent naissance à un bâtonnet de même dimension que le premier et qui bientôt contiendra également des spores.

Si c'est une spore placée à l'extrémité du premier bâtonnet qui a germé, le filament qui en est issu est incliné plus ou moins sur lui en forme de V, b (fig. 4). Ce dernier filament, après avoir produit quatre à cinq spores, peut, dans les mêmes conditions, émettre un jeune bâtonnet issu de la dernière spore et, suivant la direction prise par ce nouveau bâtonnet, figurer un U ou un Z.

Comme deux ou plusieurs spores peuvent germer dans un même bâtonnet, on conçoit facilement que le nombre des formes graphiques que l'on obtiendra de cette façon est très grand et très varié; cependant le nombre des articles qui restent soudés ensemble ne paraît pas dépasser quatre. Avant même d'atteindre ce chiffre, les bâtonnets se résolvent généralement en spores que l'on trouve en grand nombre au milieu de ceux qui sont encore articulés.

Ce genre de germination des spores à l'intérieur des bâtonnets rappelle, mais d'une façon plus complète, celui que nous avons signalé dans le *Bacillus Tieghemi*<sup>(1)</sup>; il rappelle aussi celui que l'on observe dans beaucoup de spirilles.

Cette forme de bacille était assez répandue, puisque nous la retrouvons dans deux gisements éloignés l'un de l'autre et appartenant à des âges différents; elle paraît jusqu'ici localisée à l'intérieur des sporanges de certaines espèces de Fougères, car elle ne se rencontre même pas dans le tissu des pinnules qui portent ces sporanges.

---

LES FORMATIONS TERTIAIRES AU SUD DU DÉTROIT POITEVIN,

PAR M. PH. GLANGEAUD

(LABORATOIRE DE M. ALBERT GAUDRY).

Une grande partie des plateaux qui font suite au Massif central, dans les départements de la Vienne, de la Charente et de la Dordogne, sont recouverts par une formation assez complexe reposant indifféremment sur les

<sup>(1)</sup> *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 6, p. 248.